

PROJEKT TECHNOLOGICZNY

Kuchni i zaplecza gastronomicznego w nowoprojektowanym
Przedszkolu w miejscowości Wtelno
ul. Szkolna 7
86-001 Wtelno

Na zlecenie:
Gmina Koronowo
Plac Zwycięstwa 1
86-010 Koronowo

Projektowała mgr inż. Aneta Wronka

czerwiec, 2024

SPIS TREŚCI

- 1.0 Dane ogólne.
- 2.0 Program użytkowy.
- 3.0 Opis procesów technologicznych.
- 4.0 Program powierzchniowy
- 5.0 Zatrudnienie.
- 6.0 Dane i wytyczne dla branż.
- 6.1 Dane w zakresie instalacji wodno- kanalizacyjnej.
- 6.2 Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej.
- 6.3 Wytyczne do projektu instalacji wentylacji i ogrzewania.
- 6.4 Wytyczne do projektu instalacji gazowej.
- 6.5 Wytyczne architektoniczno – budowlane.
- 6.6 Wytyczne BHP.
- 6.7 Wytyczne P.POŻ.
- 7.0 Zestawienie urządzeń.
- 8.0 Część rysunkowa
 - Rzut parteru 1:50

1.0 Dane ogólne.

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny zaplecza kuchni przedszkola – zakładu zbiorowego żywienia typu zamkniętego. W zakładzie prowadzona będzie produkcja posiłków dla dzieci przedszkolnych z konsumpcją na miejscu oraz z wywozem w termosach do innej placówki tego samego typu. Kuchnia docelowo będzie wydawała codziennie ok. 280 posiłków.

Posiłki w systemie śniadania: zupa mleczna, kanapki, herbata/kawa inka, obiady: zupy, dodatek skrobiowy (ziemniaki, kasze, makarony), mięso bez kości lub ości (kotlety, pulpety, pieczone, gulasz), surówki, kompot oraz podwieczorek (owoce, ciasta, drożdżówki, jogurt itp.)

W zakładzie posiłki przygotowywane będą na bieżąco. Posiłki – drugie dania - na bazie zamiennie mięsa wieprzowego (porcje kulinarne bez kości), drobiowego (filety bez kości) lub ryby (filet oczyszczony) poddawane będą obróbce termicznej w piecu konwekcyjno – parowym. Wywary warzywno- mięsne na zupy gotowane będą na bazie kości schabowych, korpusów drobiowych oraz warzyw korzennych.

Surówki przygotowywane będą na bazie surowych warzyw lub mrożonek (poddanych obróbce termicznej).

Dostawy 3 razy w tygodniu z hurtowni będących pod nadzorem właściwego terenowo Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Dostawy surowców w opakowaniach transportowych wykonywane będą przez drzwi zapleczone z zadaszeniem, bezpośrednio z zewnątrz, w rozdziale czasowym

ze zwrotem cateringowych pojemników transportu zewnętrznego.

Zaplecze kuchenne zaprojektowano w sposób umożliwiający pełną produkcję potraw z wykorzystaniem świeżych warzyw, mięsa i jaj przy założeniu produkcji wg jadłospisu dziennego ułożonego dla dzieci w wieku przedszkolnym.

Budynek nowoprojektowany wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, pomieszczenia objęte opracowaniem zlokalizowane na parterze (poziom podłóg minimum na poziomie terenu). Dojazd i dojścia do budynku będzie utwardzone materiałem niepylącym. Budynek zaopatrzonej w instalację wod-kan, ogrzewczą, elektryczną oraz wentylację grawitacyjną i mechaniczną. Kuchnia zlokalizowana we wschodniej części budynku. Składają się na nią pomieszczenia ciągu technologicznego: kuchnia, chłodnia surowca, magazyn warzyw, magazyn surowców, pomieszczenie obróbki brudnej, zmywalnia naczyń stołowych oraz zmywalnia termosów, pomieszczenie socjalne z szatnią, toaleta i komunikacja.

Wysokość pomieszczeń 3,2m.

Projektuje się pomieszczenie obróbki brudnej z wydzielonym stanowiskiem do obierania i mycia warzyw i owoców oraz wydzielonym stanowiskiem do przechowywania, mycia i dezynfekcji jaj.

Pieczyno będzie dostarczane codziennie i przechowywane w szafce zamkniętej w kuchni.

Projektuje się chłodnię z regałami z podziałem na półki na mięso, wędliny, nabiał i owoce – każdy asortyment składowany w izolacji od siebie oraz ścian i podłóg, w wydzielonych

pojemnikach. Dodatkowo na kuchni projektuje się stół chłodniczy na produkty gotowe.

Pomieszczenie zmywalni naczyń stołowych projektuje się jako przylegające do kuchni z ciągiem szaf przelotowych spełniających funkcję magazynu zastawy stołowej.

Stanowiska pracy stałej (kuchnia, pomieszczenie obróbki brudnej) będą doświetlone światłem naturalnym w stopniu normatywnym. Zakłada się okna w kuchni od strony północnej w celu jej ochrony przed zbytnim nasłonecznieniem.

W pomieszczeniu zmywalni naczyń stołowych będzie wyłącznie oświetlenie sztuczne, zakłada się, że ten sam pracownik będzie tam przebywał do 4 godzin na dobę (właściwy grafik pracy w tym zakresie do wglądu służb kontrolnych sanitarnych). Komunikacja i magazyny nie są przeznaczone na pobyt ludzi.

Projektuje się pomieszczenie socjalne z szatnią oraz toaletę dla personelu.

Materiały wyjściowe do opracowania.

- podkład dwg
- wytyczne dotyczące programu funkcjonowania lokalu;
- aktualne katalogi, prospekty, dokumentacja techniczna urządzeń gastronomicznych
- dokumentacja sanitarna kuchni
- podstawa prawna:
 - **Dz.U. z 2023 r. poz. 1448 Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia;**

▪ **Dz. U. z 2024 r. poz. 725.** Ustawa z dnia 7 czerwca 2018 r. Prawo budowlane;

▪ **Dz.U. z 2022 r. poz. 1225** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

▪ **Dz.U.2020.1609 ze zm.** Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

▪ **Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.** ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;

▪ **Dz.U. z 2020 r. poz.10** Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r. w sprawie katalogu odpadów;

▪ **Rozporządzenie (WE) nr 852/2004** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004r. w sprawie higieny środków spożywczych ze sprostowaniem;

▪ **Rozporządzenie (WE) nr 882/2004** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29.04.2004r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt;

Z zachowaniem przepisów projektuje się technologię gastronomii następująco.

2.0 Program użytkowy.

Przewiduje się, że podstawową działalnością będzie gotowanie śniadań, obiadów i podwieczorków dla przedszkolaków oraz

wywóz gotowych posiłków i półproduktów do innych placówek przedszkolnych.

Produkowane będą potrawy od podstaw lub z wykorzystaniem półproduktów. W procesie produkcji wykorzystywane będą świeże jaja. Nie przewiduje się obróbki brudnej mięsa, w tym ryb. Ryby kupowane będą w formie półproduktu świeżego (oczyszczone - filety), schłodzonego lub mrożonego. Surowce suche przechowywane będą na regałach w magazynie, mrożonki w zamrażarkach skrzyniowych w magazynie surowca, a produkty wymagające niskiej temperatury w komorze chłodniczej w rozdziale asortymentowym. Owoce twarde i warzywa dostarczane będą w skrzynkach i przechowywane na podestach higienicznych oraz na regałach higienicznych w magazynie warzyw. Owoce miękkie typu maliny będą przechowywane w pojemnikach zamkniętych w pomieszczeniu chłodni.

Środki czystości będą magazynowane w wydzielonym w komunikacji aneksie porządkowym.

W pomieszczeniu obróbki brudnej projektuje się stanowisko obieralnia i mycia warzyw i owoców wyposażone w blat roboczy, półkę wiszącą, basen, obieraczkę i umywalkę oraz stanowisko mycia i dezynfekcji jaj wyposażone w zlewozmywak 1 komorowy, naświetlacz UV do jaj i szafę chłodniczą do przechowywania jaj.

Kuchnia wyposażona będzie w meble gastronomiczne ze stali nierdzewnej, stół chłodniczy, urządzenia do obróbki dynamicznej oraz sprzęty do obróbki cieplnej. Na terenie kuchni wydzielone zostały stanowiska do:

- mięsa czerwonego/ drobiu / ryb z jednym zlewem do użycia w rozdziale czasowym (ze względu na gotowanie jednego rodzaju posiłku obiadowego dziennie, zakłada się przykładowo, że może być użyty kurczak do zupy, a mięso czerwone do dania drugiego), przy czym po użyciu konkretnego rodzaju mięsa zlewozmywak będzie każdorazowo myty i dezynfekowany;

- warzyw z urządzeniami rozdrabniającymi i mieszającymi;

- potraw mącznych;

- obróbki cieplnej z kotłami, trzonem, taboretami oraz piecem konwekcyjno-parowym;

- ekspedycji z blatami i bemarem;

- zmywania garnków i naczyń kuchennych z basenem gastronomicznym, zmywarką i regałem ociekowym nad kratką ściekową,

- mycia rąk z umywalką i zaworem czerpalnym ze złączką do węża.

Nad urządzeniami grzewczymi oraz piecem konwekcyjno – parowym projektuje się obudowane niezależnie działające okapy.

Potrawy serwowane będą w wazach i wyporcjowane na talerzach.

Po konsumpcji zastawa z resztkami potraw zdawana będzie przez okno podawcze do zmywalni naczyń stołowych. Resztki zrzucane będą do pojemników na odpadki ustawionych w pomieszczeniu zmywalni.

Talerze będą spłukiwane wodą i ustawiane na koszu do zmywarki kapturowej. Po umyciu w zmywarce z temperaturą

wyparzania 95°C naczynia będą magazynowane w szafach przelotowych.

- Odpadki pokonsumpcyjne ze zmywalni i odpady kuchenne będą ewakuowane w szczelnie zamkniętych zmywalnych pojemnikach na zewnątrz budynku po zakończonym dniu pracy albo wg bieżących potrzeb. Odpadki należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami i lokalnym regulaminem utrzymania porządku i czystości. Postępowanie ze zużytym olejem z zachowaniem wymogów określonych w Dz.U. 2012.1096 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 września 2012 r. w sprawie określenia maksymalnych poziomów substancji zanieczyszczających, które mogą znajdować się w tłuszczach stosowanych do smażenia oraz kryteriów dla metod analitycznych stosowanych do ich oznaczania. Użytkownik ma obowiązek posiadać podpisaną umowę na odbiór odpadów wszelkiego typu.

Posiłki w pojemnikach cateringowych umieszczonych w termosach będą wydawane przez okienko podawcze i przez stołówkę (w czasie przerw w jej funkcjonowaniu) bezpośrednio na zewnątrz budynku. Po powrocie termosy i pojemniki będą trafiały do wydzielonego pomieszczenia mycia termosów zlokalizowanego przy komorze dostaw. Po umyciu w basenie gastronomicznym i w zmywarce czyste termosy i pojemniki będą magazynowane na regale w magazynie.

Do utrzymania czystości projektuje się aneks porządkowy wyposażony w komorę porządkową oraz półkę na środki czystości i wieszak na szczotki i mopy.

Pomieszczenie intendenta zaprojektowano z dostępem z komunikacji ogólnej przedszkola. W pomieszczeniu intendenta projektuje się lodówkę na hermetycznie zamykane i oznakowane próbki posiłków.

Na zapleczu zaprojektowano toaletę dla personelu.

Kierownik placówki zobowiązany jest do prowadzenia, wdrożenia i przestrzegania instrukcji dobrej praktyki higienicznej (GHP) dotyczącej:

- lokalizacji i otoczenia lokalu
- układu funkcjonalnego pomieszczeń w tym zasad poruszania się w szczególności w obrębie komory dostaw (np. należy organizacyjnie wymusić zachowanie rozdzielności czasowej pomiędzy przyjmowaniem dostaw towarów, wynoszeniem odpadów, wywozem cateringu i zwrotem termosów - pomiędzy wymienionymi czynnościami należy przeprowadzać właściwe zabiegi mycia i dezynfekcji – procedury w tym zakresie podlegają kontroli służb nadzoru sanitarnego, za przestrzeganie procedur mają być odpowiedzialni wszyscy pracownicy, nadzór nad przestrzeganiem procedur sprawuje kierownik lokalu),
- procesów mycia i dezynfekcji
- zaopatrzenia w wodę
- kontroli odpadów
- zabezpieczenia przed szkodnikami i kontroli w tym zakresie
- szkolenia personelu

- higieny i stanu zdrowia personelu
- prowadzenia dokumentacji i zapisów GHP.

3.0 Opis procesów technologicznych.

W projektowanym lokalu będą wykonywane następujące czynności technologiczne:

- Przyjęcie (w rozdziale czasowym ze zwrotem termosów i pojemników cateringowych) surowców i półproduktów po uprzednim usunięciu zewnętrznych pośrednich opakowań transportowych z ww. towarów. Magazynowanie surowców i półproduktów przewiduje się odpowiednio w magazynach na regałach typu higienicznego oraz w chłodni i zamrażarkach skrzyniowych (w magazynie surowców) z zachowaniem rozdziału asortymentowego, na kuchni w stole chłodniczym oraz na stanowisku jaj w szafie chłodniczej. Środki spożywcze magazynowane muszą być w sposób uniemożliwiający ich zanieczyszczenie i zepsucie. Towar po odbiorze ilościowym i jakościowym będzie kierowany odpowiednio do magazynu lub do bezpośredniej produkcji. Łatwo psujące się środki spożywcze należy przechowywać w odpowiednich dla nich temperaturach kontrolowanych, monitorowanych i rejestrowanych. Zastosowane urządzenia chłodnicze muszą być samo rozmrażające się. Zabrania się przechowywania surowców z półproduktami/produktami gotowymi do spożycia lub towarami niebędącymi żywnością.
- Obróbka wstępna warzyw i owoców będzie odbywała się w pomieszczeniu obróbki brudnej wyposażonym w basen do

płukania warzyw i owoców, obieraczkę do ziemniaków i warzyw korzennych, blat roboczy oraz umywalkę do rąk. Po obróbce wstępnej warzywa będą transportowane bezpośrednio do kuchni do dalszej obróbki.

- Mycie i dezynfekcja jaj będzie odbywała się w pomieszczeniu obróbki brudnej na stanowisku jaj wyposażonym w zlew 1 komorowy, naświetlacz do jaj oraz szafę chłodniczą do przechowywania jaj. Jaja po przeprowadzonej dezynfekcji w zamkniętych opakowaniach przeznaczonych wyłącznie do jaj dostarczone będą do kuchni.
- Obróbka właściwa ryb, mięsa, warzyw, potraw mącznych odbywać się będzie w pomieszczeniu kuchni na wydzielonych stanowiskach wyposażonych w zlewy, blaty robocze oraz urządzenia dynamiczne typu wilk do mięsa, szatkownica do warzyw, krajalnica do wędlin. Dla każdego asortymentu środków spożywczych wydziela się narzędzia i sprzęt taki jak noże i deski do krojenia.
- Obróbka termiczna odbywać się będzie na urządzeniach elektrycznych: 2 kotłach, kuchni elektrycznej z płytą grzewczą Solid Top z piekarnikiem, taborecie elektrycznym/indukcyjnym oraz na elektrycznym piecu konwekcyjno- parowym.
- Wydawanie i ekspedycja potraw. Wydawanie posiłków będzie przez okno wydawcze na stanowisku ekspedycji w kuchni. Zaprojektowano blaty wydawcze oraz bemaar jezdny. Posiłki na wywóz będą w rozdziale czasowym pakowane na

stanowisku ekspedycji i wydawane przez to samo okno w kierunku stołówki, a stamtąd bezpośrednio wynoszone przez drzwi na zewnątrz budynku. Posiłki na wywóz będą pakowane w pojemniki GN, a następnie wkładane do termoportów transportowych lub bezpośrednio wlewane do termosów.

- Mycie sprzętu kuchennego będzie na stanowisku w kuchni wyposażonym w basen z komorą o głębokości 40 cm i baterię ze spryskiwaczem, zmywarkę do garnków oraz regał ociekowy. Po umyciu sprzęty będą suszone na regale perforowanym, a następnie przechowywane w szafach kuchennych.
- Zmywanie naczyń stołowych. Naczynia po konsumpcji zdawane będą przez okno do zmywalni naczyń. Czysta zastawa będzie przechowywana w szafach przelotowych ustawionych pomiędzy zmywalnią naczyń stołowych i kuchnią. Zmywalnia wyposażona w ciąg do zmywania: stół załadowniczy (do zmywarki kapturowej) ze zlewem 1-komorowym i miejscem na zmiękczacze wody oraz płyny do zmywarki, zmywarkę kapturową i blat wyładowniczy z półką na kosze do zmywarki, szafy przelotowe oraz umywalkę do rąk.
- Usuwanie odpadów. Odpady powstałe w wyniku działalności kuchni i przygotowni (obierki warzyw, uszkodzone jajka itp.) będą przenoszone w zamkniętym zmywalnym pojemniku na zewnątrz budynku w rozdziale czasowym

z dostawami i zwrotem termosów i pojemników cateringowych.

- Prace porządkowe. Sprzęt do sprzątania przechowywany będzie w wydzielonym tylko do tego celu aneksie porządkowym wykonanym w formie szafy wentylowanej (otwory wentylacyjne). Wyposażenie stanowią: komora porządkowa zawieszona 50 cm (górna krawędź) nad podłogą do pobierania i wylewania wody oraz półki na środki czystości i wieszaki na mopy. Zlew należy wyposażyć w baterię zlewowo-prysznicową z uwzględnieniem zaworu antyskażeniowego. Obowiązuje wydzielony sprzęt porządkowy do pomieszczeń technologicznych, wydzielony do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych – pomieszczenie nie jest przeznaczone do obsługi pomieszczeń ogólnodostępnych.
- Na prowadzących kuchnię spoczywa obowiązek tworzenia dokumentacji na podstawie, której będzie możliwa identyfikacja dostawców towarów.

4.0 Program powierzchniowy

nr	nazwa	powierzchnia m ²
1	kuchnia	27,04
2	komora dostaw	3,12
3	zmywalnia termosów	8,14
4	magazyn warzyw	4,27
5	pomieszczenie obróbki brudnej	7,27

6	chłodnia surowca	5,37
7	magazyn surowców	6,36
8	pomieszczenie socjalne z szatnią	7,70
9	toaleta	3,74
10	komunikacja	18,93
11	zmywalnia naczyń stołowych	9,52
12	stołówka	48,65
13	pokój intendenta	9,09
SUMA		158,27

Łączna powierzchnia ok. 159 m²

5.0 Zatrudnienie

Zakład będzie czynny 5 dni w tygodniu. Praca na 1 zmianę.

Przewidywane zatrudnienie będzie wynosiło do 10 osób z wyłączeniem osób niepełnosprawnych.

Praca odbywać się będzie w pomieszczeniu kuchni głównej, zmywalni termosów, pomieszczeniu obróbki brudnej (stanowiska doświetlone bezpośrednio światłem naturalnym). W zmywalni naczyń stołowych (stanowiska bez doświetlenia światłem naturalnym) praca do 4 godzin.

Posiłki spożywanie przez personel będą w pomieszczeniu socjalnym. Z uwagi na zatrudnienie do 10 osób personelu kuchennego na zmianie przewidziano dla niego 1 wc koedukacyjne.

5.0 Dane i wytyczne dla branż.

Instalacje muszą być prowadzone jako kryte np. pod tynkiem w bruzdach lub zabezpieczone szczelnymi osłonami lub w szachtach instalacyjnych. Realizacja instalacji wg projektów branżowych uzgodnionych w zakresie higieniczno-zdrowotnym.

6.1 Dane w zakresie instalacji wodno-kanalizacyjnej.

W instalacji wody pitnej zaprojektować stały obieg wody, nie projektować ślepych przewodów wodociagowych.

Zakłada się zużycie wody w ilości 150l/h w czasie działania kuchni.

Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zgodnie z DTR oraz do przyborów sanitarnych i kranów. Urządzenia do przygotowywania ciepłej wody należy zlokalizować poza pomieszczeniami technologicznymi.

Instalacja ciepłej wody w obrębie projektowanego zaplecza kuchennego (pomieszczenia poza zapleczem kuchennym będą przedmiotem odrębnego opracowania) musi zapewnić w punktach czerpalnych wodę o temperaturze 55-60°C z wyłączeniem obsługi umywalek dla dzieci w stołówce, gdzie obowiązuje max 43°C, przy czym instalacja musi umożliwiać przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody min 70°C.

W okolicy taboretu gastronomicznego zaprojektowano kolumnę wodną do napełniania wodą dużych garnków.

Do zlewów zaprojektować podłączenie wody z zastosowaniem baterii stojących. W zlewach do celów porządkowych wygodniejsze będą baterie zlewowo-prysznicowe albo sztywne ściennie, przy czym przy bateriach prysznicowych z elastyczną wylewką wymagane jest zaprojektowanie i zamontowanie właściwego zabezpieczenia przed wtórnym zanieczyszczeniem wody tj. należy założyć zawór antyskażeniowy.

Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty higieniczne, certyfikaty lub aprobaty techniczne.

Wszystkie przyłącza wodne zakończyć zaworami kulowymi.

Zaprojektować zawory antyskażeniowe m.in. w zestawie za wodomierzem, na podłączeniach armatury czerpalnej ze złączką do węża (podłączenie ewentualnych urządzeń technologicznych i technicznych) oraz na przewodzie zasilającym instalację wody zimnej hydrantowej.

W pomieszczeniach technologicznych nie należy projektować studzienek rewizyjnych, rewizji na przewodach kanalizacyjnych ani podwieszonych przewodów kanalizacyjnych. Spływ ścieków obowiązuje od strony pomieszczeń czystych w kierunku pomieszczeń brudnych.

Ze względu na zakładany asortyment placówki i obciążenie ścieków tłuszczem, przewiduje się odprowadzenie ścieków technologicznych (zlewy i zmywarki w kuchni i zmywalni naczyń stołowych) przez separator tłuszczu. Separator należy umieścić na zewnątrz budynku zgodnie z obowiązującymi wymogami lokalizacyjnymi. Obowiązuje zakaz łączenia kanalizacji sanitarnej i technologicznej.

Instalację kanalizacyjną należy wyposażyć we właściwą wentylację, przy czym:

- wyklucza się stosowanie zaworów napowietrzających w pomieszczeniach technologicznych i przeznaczonych na pobyt ludzi;
- zwraca się również uwagę, że zgodnie z danymi producenta ww. zawory napowietrzające (w przypadku ich zastosowania) muszą być zlokalizowane min 1,0m ponad obsługiwany przyborem sanitarnym;
- „Przewody spustowe (piony) grawitacyjnej instalacji kanalizacyjnej powinny być wyprowadzone, jako przewody wentylujące ponad dach, a także powyżej górnej krawędzi okien i drzwi znajdujących się w odległości poziomej mniejszej niż 4 m od wylotów tych przewodów. (...) Nie jest wymagane wyprowadzanie ponad dach wszystkich przewodów wentylujących piony kanalizacyjne, pod następującymi warunkami: zastosowania na pionach kanalizacyjnych niewyprowadzonych ponad dach urządzeń napowietrzających te piony i przeciwdziałających przenikaniu wyziewów z kanalizacji do pomieszczeń, wyprowadzenia ponad dach przewodów wentylujących ostatni pion, licząc od podłączenia kanalizacyjnego na każdym przewodzie odpływowym, co najmniej, co piąty z pozostałych pionów kanalizacyjnych w budynku. (...) Wprowadzanie przewodów wentylujących piony kanalizacyjne do przewodów dymowych i spalinowych oraz do przewodów wentylacyjnych pomieszczeń jest zabronione.”;

- sugeruje się całkowitą rezygnację z zaworów napowietrzających na rzecz wykonania obejścia wentylacyjnego do najbliższego pionu kanalizacyjnego wyprowadzonego ponad dach budynku, w takim przypadku podwieszony przewód wentylacyjny należy obudować analogicznie do obudowy ustalonej dla instalacji wentylacyjnej pomieszczeń, a koniec przewodu wentylacyjnego należy wyposażyć we wspomagającą nasadę zasysającą.

Na przyłączy kanalizacyjnym należy przewidzieć zawór / zasuwę antyzalewową, która zapobiegnie zarówno cofaniu się ścieków jak również przedostawaniu się gryzoni do wnętrza budynku.

Wszystkie podejścia kanalizacyjne, w tym odprowadzające skropliny z central wentylacyjnych / klimatyzacyjnych, i kratki ściekowe (w zmywalni, w kuchni pod regałami ociekowymi, w obróbce warzyw itp.) należy zasyfonować.

Przed przystąpieniem do użytkowania zaplecza kuchennego należy przepłukać instalację wodociagową, a następnie wykonać badania fizyko – chemiczne i bakteriologiczne wody instalacyjnej w celu udokumentowania jej przydatności do spożycia przez ludzi (dokumentacja w tym zakresie do wglądu organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej). W lokalu może być używana wyłącznie woda, o jakości odpowiadającej parametrom stawianym wody do spożycia przez ludzi.

6.2 Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej.

W projektowanym zapleczu kuchennym energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych i technologicznych (pomieszczenia poza zapleczem kuchennym będą przedmiotem odrębnego opracowania).

Wszystkie gniazda wtykowe itp. muszą posiadać szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą.

W ramach zaplecza kuchennego lampy mocowane do sufitu i wykonane ze szkła bezpiecznego i przeciwrozpryskowego albo wyposażone w osłony o takich cechach (dokument w tym zakresie do wglądu służb kontrolnych).

Wykonać zabezpieczenia antyporażeniowe maszyn, urządzeń i sprzętu elektrycznego.

Wszystkie maszyny i urządzenia oraz instalacje i konstrukcje metalowe włączyć do elektrycznej instalacji wyrównawczej.

Natężenie światła sztucznego – zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 12464-1:2021 (E).

Zapotrzebowanie energii elektrycznej.

lp.	nr	nazwa	il. szt.	moc kW	wartość mocy kW	zasilanie V
1.	4	wilk do mięsa	1	1,10	1,10	230
2.	5	mikser ręczny	1	0,50	0,50	230
3.	6	kocioł warzelny 80l z płaszczem wodnym	2	11,00	22,00	400
4.	7	taboret gastronomiczny	1	8,00	8,00	400
5.	9	kuchnia na podstawie otwartej	1	16,40	16,40	400
6.	10	okap centralny	1	0,10	0,10	230
7.	13	szatkownica do warzyw	1	0,90	0,90	400
8.	14	piec konwekcyjno- parowy 10xGN1/1+5GN1/1	1	26,25	26,25	400

9.	15	automatyczny zmiękcacz wody	1	0,03	0,03	230
10.	16	okap nad piecem	1	0,01	0,01	230
11.	17	stół chłodniczy	1	0,04	0,04	230
12.	19	krajalnica do wędlin i serów	1	0,20	0,20	230
13.	20	bemar jezdny 2xGN 1/1	1	1,70	1,70	230
14.	24	automatyczny zmiękcacz wody	1	0,03	0,03	230
15.	28	zmywarka do garnków	1	7,50	7,50	400
16.	2	waga do 160kg	1	0,20	0,20	230
17.	5	zmywarka do garnków	1	7,50	7,50	400
18.	6	automatyczny zmiękcacz wody	1	0,03	0,03	230
19.	2	obieraczka do warzyw	1	0,55	0,55	400
20.	8	naświetlacz do jaj	1	0,07	0,07	230
21.	9	szafa chłodnicza	1	0,30	0,30	230
22.	1	zamrażarka skrzyniowa	2	0,30	0,60	230
23.	2	waga magazynowa 100kg	1	0,01	0,01	230
24.	4	automatyczny zmiękcacz wody	1	0,03	0,03	230
25.	6	zmywarka kapturowa z rekuperacją,	1	10,20	10,20	400
Suma				104,25		

Całkowite zapotrzebowanie energii elektrycznej ok. 105 kW/h.

Należy przewidzieć gniazda 230 V przy blatach roboczych w kuchni dla zapewnienia mocy do urządzeń dynamicznych np. mikser ręczny, blender itp.

Przyjęto współczynnik wykorzystania urządzeń 0,7. Wskazane jest zapewnienie 20% rezerwy. Powyższe zestawienie obejmuje zapotrzebowanie na energię elektryczną wyłącznie urządzeń technologicznych.

Sposób zainstalowanie urządzeń zgodnie z DTR urządzeń.

6.3. Wytyczne do projektu instalacji wentylacji i ogrzewania.

We wszystkich pomieszczeniach należy zapewnić wentylację odpowiednią do funkcji pomieszczeń tj. grawitacyjną, grawitacyjną wspomaganą mechanicznie albo mechaniczną nawiewno-wywiewną z chłodzeniem (z doprowadzeniem dla niej powietrza). Nie należy stosować rur karbowanych (flexi). Pomieszczeń o różnych wymogach higienicznych nie można łączyć do wspólnej wentylacji. Centrale / urządzenia wentylacyjne należy zlokalizować poza pomieszczeniami technologicznymi. Czerpnie i wyrzutnie powietrza należy zlokalizować zgodnie z obowiązującymi przepisami (zwraca się uwagę, że ewentualna czerpnia ścienna powietrza musi znajdować się w odległości, co najmniej 8m w rzucie poziomym od miejsc gromadzenia odpadów stałych itp.). Skropliny z central wentylacyjnych / central klimatyzacyjnych/ urządzeń klimatyzacyjnych należy odprowadzić szczelnym przewodem do instalacji kanalizacyjnej nad syfon najbliższego urządzenia sanitarnego. Wentylacja mechaniczna powinna działać w sposób ciągły tzn. o zmniejszonej wydajności poza godzinami pracy (0,5 wymian/h). Pełna wydajność wentylacji powinna być osiągnięta godzinę przed rozpoczęciem pracy i zakończona godzinę po zakończeniu pracy.

Przewody wentylacyjne muszą być poprowadzone w sposób kryty i zaprojektowane tak, aby umożliwić okresowe wykonanie ich czyszczenia - przy czym otwory rewizyjne do czyszczenia wentylacji należy przewidzieć poza pomieszczeniami technologicznymi czystymi tj. kuchnią,

chłodnią oraz magazynami. Oprócz wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej z chłodzeniem należy uwzględnić niezależne okapy z wyrzutniami dachowymi zaprojektowane nad urządzeniami do obróbki termicznej potraw.

Okapy muszą być wykonane z materiału niepalnego, odpornego na działanie tłuszczu i wilgoci. Dolna krawędź okapu musi znajdować się na wysokości min 2 m nad podłogą. Okap musi być wyposażony w łatwe do wyciągnięcia i umycia łapacze tłuszczu (filtry).

Okapy muszą być wyposażone w króćce wyciągowe i oświetlenie. Przestrzeń nad okapami należy zabudować do sufitu maskownicami z blachy nierdzewnej albo z płyt gipsowych – kartonowych.

Oprócz okapów należy zapewnić wywiew ogólny – przy czym konieczne jest doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza świeżego, oczyszczonego, rekompensującej ilość powietrza wyciąganego.

W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,25m/s.

Przy organizacji wentylacji mechanicznej należy zachować odpowiedni układ ciśnień tak, aby powietrze nie przenikało z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych (np. pomieszczenie obróbki brudnej) do pomieszczeń o wyższych wymaganiach sanitarnych (np. kuchni). W szczególności należy zabezpieczyć pomieszczenia (powierzchnie) technologiczne przed napływem potencjalnie zanieczyszczonego mikrobiologicznie powietrza ze strefy ogólnodostępnej (nawiew nad strefę wydawczą – nadciśnienie

w tej strefie) i z zewnątrz (nadciśnienie względem powietrza zewnętrznego, kurtyna powietrzna w stołówce nad drzwiami zewnętrznymi).

Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów posiadających atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne. Instalację izolować i tłumić tak, by nie został przekroczony poziom hałasu wewnętrznego dopuszczalnego wg obowiązującej w tym zakresie PN oraz zewnętrznego wg rozporządzenia w tym zakresie.

Minimalne krotności wymiany powietrza/na godzinę:

- kuchnia 15-20,
- zmywalnia 7-10
- pomieszczenie obróbki brudnej 5-7
- magazyny 3-5
- pomieszczenie socjalne z szatnią 4-5
- komunikacja 2,
- stołówka 7-10 min 30 m³/godz./osoba przy oknach nieotwieralnych albo 20 przy oknach otwieralnych.

Krotności wymian powietrza w pomieszczeniach technologicznych należy obliczyć na podstawie zysków ciepła i wilgoci od urządzeń oraz ludzi. W pozostałych pomieszczeniach wg obowiązujących przepisów technicznych i bhp.

Wyliczyć przekroje instalacji.

We wszystkich pomieszczeniach zaplecza kuchennego obowiązują grzejniki typu higienicznego gładkie płytowe bez żeber konwekcyjnych łatwe do czyszczenia, nie należy stosować grzejników z rur żebrowanych lub z żebrami

konwekcyjnym. Grzejników nie wolno montować nad przestrzenią roboczą ani w pobliżu urządzeń chłodniczych. Temperatury wewnętrzne wg obowiązujących przepisów.

6.4. Wytyczne architektoniczno – budowlane.

Wykonać wszystkie ściany na pełną wysokość pomieszczeń.

Wysokość pomieszczeń wynosi minimum 3,2 m.

We wszystkich pomieszczeniach technologicznych powierzchnie ścian muszą być utrzymane w dobrym stanie i łatwe do czyszczenia oraz tam gdzie to konieczne do dezynfekcji. Wymaga się stosowania nieprzepuszczalnych, niepochłaniających, zmywalnych, nietoksycznych materiałów oraz gładkiej powierzchni aż do wysokości niezbędnej do działania np.: glazury do wysokości minimum 2m, powyżej glazury ściany mogą być malowane farbą odporną na grzyby pleśniowe.

Sufity wykonać, jako gładkie, a zamocowane na górze elementy muszą być wykonane w taki sposób, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu i ograniczać kondensację pary oraz wzrost pleśni.

Narożniki ścian oraz połączenia ścian z podłogą zaleca się wykonać, jako wyokrąglone.

Podłogę należy wykonać z materiałów gładkich, nieprzepuszczających, niepochłaniających, zmywalnych oraz nietoksycznych np.: z terakoty antypoślizgowej z uwzględnieniem cokołów przypodłogowych i spadków w kierunku krutek ściekowych.

Nad drzwiami zewnętrznymi zadaszenia. Drzwi zewnętrzne z urządzeniem samozamykającym, szczelne.

Drzwi muszą być łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli to niezbędne, dezynfekcji. Drzwi ustępów i pomieszczeń porządkowych z dolnymi kratkami nawiewu lub podcięciami.

Drzwi do komory chłodniczej specjalistyczne z zabezpieczeniem antypanicznym otwierane od środka.

Drzwi w pomieszczeniach technologicznych muszą mieć gładką i nienasiąkliwą powierzchnię.

Powierzchnie wraz z powierzchniami wyposażenia w obszarach, w których pracuje się z żywnością muszą być w dobrym stanie i muszą być łatwe do czyszczenia i w miarę potrzeby do dezynfekcji. Wymaga to stosowania powierzchni gładkich, zmywalnych, odpornych na korozję oraz wykonanych z nietoksycznych materiałów.

6.5 Wytyczne BHP

Urządzenia konserwować i eksploatować zgodnie z dokumentacją techniczno- ruchową dostarczoną wraz z urządzeniami przez producenta.

Przy umywalkach do rąk i zlewach do celów porządkowych należy powiesić dozowniki z mydłem, środkiem odkażającym, ręcznikami jednorazowego użytku oraz ustawić kosze.

Skuteczność instalacji zabezpieczającej przed porażeniem sprawdzać przez upoważnione instytucje zgodnie z przepisami.

Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie BHP i mieć aktualne badania zdrowia oraz zapoznać z ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy.

Osoby wykonujące prace w procesie produkcji lub w obrocie żywnością muszą przestrzegać higieny osobistej oraz nosić właściwą, czystą odzież oraz, jeżeli to niezbędne, obuwie robocze, a także stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

Poziom hałas wydzielany przez wszystkie źródła hałasu (urządzenia techniczne, technologiczne itp.) nie powinien przekraczać wartości 50 dB. Poziom hałas od pracującej wentylacji mechanicznej i dźwigów nie może przekraczać dopuszczalnych norm wewnątrz budynku i w środowisku.

Wszystkie maszyny, urządzenia i sprzęt powinny być zamontowane elastycznie i winny mieć certyfikaty CE;

Na stanowiskach pracy należy ustawić taborety dla pracowników.

Obowiązuje całkowity zakaz palenia tytoniu na terenie całego obiektu.

6.6 Wytyczne P.POŻ

1. Określenie bezpieczeństwa pożarowego należy do opracowania branży budowlano-architektonicznej.
2. Zakład należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy z Rozp. MSW i A § 32, ust. 3, pkt 1) a)przyjmując masę środka gaśniczego 2 kg (3dm³) na 100m² powierzchni.

3. W lokalu nie przewiduje się materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz pomieszczeń i stref zagrożenia wybuchem.

7.0 Zestawienie urządzeń.

lp.	nr	nazwa	wymiar	il. szt.
	1	kuchnia		
1.	1	stół z 3 szufladami	45x60x85	1
2.	2	stół ze zlewem 1 komorowym z prawej strony i szafką, drzwi przesuwne	150x60x85	1
3.	3	półka podwójna przestawna	100x60x85	2
4.	4	wilk do mięsa		1
5.	5	mikser ręczny dł. ramieni 45cm + uchwyt naścienny		1
6.	6	kocioł warzelny 80l z płaszczem wodnym	80x73x85	2
7.	7	taboret gastronomiczny	47x64x40	1
8.	8	stanowisko neutralne na szafce otwartej	80x73x29+56	2
9.	9	kuchnie elektryczna z płytą grzewczą (4 zespoły elementów grzewczych) i piekarnikiem	80x73x29+56	1
10.	10	okap centralny	270x170x45	1
11.	11	stół z 2 półkami i wysuniętym blatem nad zmiękczaczem wody	150x70x85	1
12.	12	półka wisząca 2 poziomowa	150x40x66	1
13.	13	szatkownica do warzyw		1
14.	14	piec konwekcyjno- parowy 10xGN1/1+5GN1/1	79x86x69+110	1
15.	15	automatyczny zmiękczacze wody (do pieca i do kotłów warzelnych), elektroniczna głowica regeneracja automatyczna, objętościowa inteligentna, podczas regeneracji dostępna jest twarda woda, przepływ max 75l/min z	52x28x54	1

		atestem higienicznym		
16.	16	okap nad piecem	100x100x45	1
17.	17	stół chłodniczy z 1 drzwiczkami 2szufladami, klasa energetyczna A	134,2x70x85	1
18.	18	szafka zamykana na pieczywo	130x40x60	1
19.	19	krajalnica do wędlin i serów		1
20.	20	bemar jezdny 2xGN 1/1	88x60x85	1
21.	21	stół z 2 półkami	60x60x85	1
22.	22	stół z blatem wydawczym dostosowanym do okienka	150x70x85	1
23.	23	stół z 2 półkami	100x60x85	1
24.	24	automatyczny zmiękcacz wody (do pieca i do kotłów warzelnych), elektroniczna głowica regeneracja automatyczna, objętościowa inteligentna, podczas regeneracji dostępna jest twarda woda, przepływ max 75l/min z atestem higienicznym	52x28x54	1
25.	25	umywalka do rąk z włącznikiem czasowym	40x29,5x24	1
26.	26	basen gł. komory 40 cm	70x70x85	1
27.	27	napelniacz ze spryskiwaczem		1
28.	28	zmywarka do garnków i GN z dozownikiem płynu myjącego i nabłyszczającego oraz z systemem odzysku ciepła, kosz na tace, kosz na sztuce	72x78x193	1
29.	29	regał wolnostojący, 5 półek perforowanych, obciążenie 100kg/ 1m2, nogi z anodyzowanego aluminium, półki z polipropylenu dostosowane do kontaktu z żywnością	77x60x175	1
	2	komora dostaw		
30.	1	umywalka do rąk z włącznikiem czasowym	40	1
31.	2	waga do 160kg		1
32.	3	stół z półką	50x50x85	1
33.	4	półka wisząca 2 poziomowa	50x30	1

	3	zmywalnia termosów		
34.	1	umywalka do rąk z włącznikiem czasowym	40x29,5x24	1
35.	2	półpaleta magazynowa higieniczna		1
36.	3	basen gł komory 40 cm	70x70x85	1
37.	4	napelniaacz ze spryskiwaczem		1
38.	5	zmywarka do garnków i GN z dozownikiem płynu myjącego i nabłyszczającego oraz z systemem odzysku ciepła, kosz na tace,	72x78x193	1
39.	6	automatyczny zmiękcacz wody (do pieca i do kotłów warzelnych), elektroniczna głowica regeneracja automatyczna, objętościowa inteligentna, podczas regeneracji dostępna jest twarda woda, przepływ max 75l/min		1
40.	7	regał wolnostojący, 3 półek perforowanych, obciążenie 100kg/1m2, nogi z anodyzowanego aluminium, półki z polipropylenu dostosowane do kontaktu z żywnością dolna półka będzie wykorzystana na postawienie zmiękczacza i płynów do zmywarki	170x60x175	1
	4	magazyn warzyw		
41.	1	półpaleta magazynowa higieniczna		2
42.	2	regał wolnostojący, 5 półek perforowanych, obciążenie 100kg/1m2, nogi z anodyzowanego aluminium, półki z polipropylenu dostosowane do kontaktu z żywnością	180x50x175	1
43.		wózek transportowy		1
	5	pomieszczenie obróbki brudnej		
44.	1	umywalka ze stali nierdzewnej do rąk z włącznikiem czasowym, mieszaczem wody i wylewką, zabudowana z 3 stron	40x29,5x24	1

45.	2	obieraczka do warzyw na podstawie z separatorem obierzyn, wsad 10-12kg,	45x83x93	1
46.	3	basen gł komory 40 cm	70x70x85	1
47.	4	napelniacz ze spryskiwaczem		1
48.	5	stół z półką	100x70x85	1
49.	6	półka wisząca	100x30	1
50.	7	stół ze zlewem 1 komorowym	100x60x85	1
51.	8	naświetlacz do jaj		1
52.	9	szafa chłodnicza	60x60x180	1
	6	chłodnia surowca		
53.	1	regał wolnostojący, 5 półek perforowanych, obciążenie 100kg/1m2, nogi z anodyzowanego aluminium, półki z polipropylenu dostosowane do kontaktu z żywnością	210x50x175	1
54.	2	regał narożny (montowany na regale wolnostojącym), 5 półek perforowanych, obciążenie 100kg/1m2, nogi z anodyzowanego aluminium, półki z polipropylenu dostosowane do kontaktu z żywnością	164x50x175	2
	7	magazyn surowców		
55.	1	zamrażarka skrzyniowa		2
56.	2	półpaleta magazynowa higieniczna		1
57.	3	regał wolnostojący, 5 półek perforowanych, obciążenie 100kg/1m2, nogi z anodyzowanego aluminium, półki z polipropylenu dostosowane do kontaktu z żywnością	230x50x175	1
	8	pomieszczenie socjalne z szatnią		
58.	1	zlewozmywak 1 komorowym wpuszczony w blat	40x40	1
59.	2	blat + 2 krzesła		1
60.	3	szafka wisząca z ociekaczem		1
61.	4	szafa na odzież ochronną	60x60x180	1
62.	5	szafa na odzież własną	200x60x180	1

	9	toaleta		
	10	komunikacja		
63.	1	wózek transportowy		1
64.	2	szafa magazynowa z komorą porządkową, wieszakiem na szczotki i mopy oraz półkami na środki czystości	140x60x250	1
	11	zmywalnia naczyń stołowych		
65.	1	stół ze zlewem 1 komorowym i miejscem na zmiękcacz wody i środki czyszczące dostosowany do zmywarki	180x70x85	1
66.	2	pojemnik na odpady 80l		1
67.	3	automatyczny zmiękcacz wody, elektroniczna głowica regeneracja automatyczna, objętościowa inteligentna, podczas regeneracji dostępna jest twarda woda, przepływ max 75l/min	52x28x54	1
68.	4	napelniacz ze spryskiwaczem		1
69.	5	zmywarka kapturowa z rekuperacją, inteligentny panel sterowania umieszczony na górnej części kaptura, pompa wzmacniająca ciśnienie płukania, gwarantowana temperatura płukania wg HACCP, system płynnego zwiększania ciśnienia przy rozpoczęciu mycia, oszczędzanie energii, program samoczyszczenia, dozownik środka myjącego i płuczącego sterowany czasowo	72,1 x 83,6 x 226,5	1
70.	6	stół rozładunkowy ze zmywarki	60x72x85	1
71.	7	umywalka do rąk z włącznikiem czasowym	40x29,5x24	1
72.	8	szafa przelotowa na naczynia	90x70x180	1
73.	9	szafa przelotowa na naczynia	80x70x180	1
	12	stołówka		

74.	1	stolik dostosowany do wzrostu dzieci z certyfikatem	80x80	33
75.	2	krzesło dostosowane do wzrostu dzieci z certyfikatem		49
76.	3	stolik dla nauczycieli		2
77.	4	krzesło dla nauczycieli	80x80	4
78.	5	umywalka do rąk zainstalowana na wysokości dostosowanej do wzrostu dzieci z baterią czasową		4
	13	pokój intendenta		
79.	1	biurko z blatem bocznym na drukarkę + fotel ergonomiczny		1
80.	2	krzesło		1
81.	3	regał biurowy	280x60x180	1
82.	4	lodówka na próbki posiłków	60x60x85	1

Przed przystąpieniem do realizacji projektu wymiary sprawdzić na obiekcie.

opracowała

mgr inż. Aneta Wronka
A. Wronka
projektant-technolog

